JUL 0 3 2006

<110> Pal Maliga

SEQUENCE LISTING

Jon Y. Suzuki <120> Plastid rRNA Operon PromoterElements for Construction of Chimeric Promoters for Transgene Expression <130> 1594 RUT 03-083US <140> 10/737,251 <141> 2003-12-15 <150> 60/433,302 <151> 2002-12-13 <160> 52 <170> FastSEQ for Windows Version 3.0 <210> 1 <211> 179 <212> DNA <213> Nicotiana tabacum <400> 1 ctcagcggta gagtgtcacc ttgacgtggt ggaagtcatc agttcgagcc tgattatccc taagcccaat gtgagtttt ctagttggat ttgctcccc gccgtcgttc aatgagaatg 60 120 gatāagaggc tcgtgggatt gacgtgāggg ggcagggatg gctātatttc tgggagcga <210> 2 <211> 156 <212> DNA <213> Escherichia Coli 60 gctgaacaat tattgcccgt tttacagcgt tacggcttcg aaacgctcga aaaactggca gttttaggct gatttggttg aatgttgcgc ggtcagaaaa ttattttaaa tttcctcttg tcaggccgga ataactccct ataatgcgcc accact 120 156 <210> 3 <211> 112 <212> DNA <213> Artificial Sequence <220> <223> Prrn promoter derivative <400> 3 gagctcatga gaatggataa gaggctcgtg ggattgacgt gagggggcag ggatggctat atttctggga gcgaactccg ggcgaatatg aagcgcatgg atacaagaat tc 60 112 <210> 4 <211> 112 <212> DNA <213> Artificial Sequence <223> Prrn promoter derivative 60 gagctctaca gaatggataa gaggctcgtg ggattgacgt gagggggcag ggatggctat 112 atttctggga gcgaactccg ggcgaatatg aagcgcatgg atacaagaat tc <210> 5 <211> 112 <212> DNA <213> Artificial Sequence

<220> <223> Prrn promoter derivative	
<pre><400> 5 gagctcatgt ctatggataa gaggctcgtg ggattgacgt gagggggcag ggattcttggga gcgaactccg ggcgaatatg aagcgcatgg atacaagaat tc</pre>	atggctat 60 112
<210> 6 <211> 112 <212> DNA <213> Artificial Sequence	
<220> <223> Prrn promoter derivative	
<pre><400> 6 gagctcatga gatacgataa gaggctcgtg ggattgacgt gagggggcag ggattcttggga gcgaactccg ggcgaatatg aagcgcatgg atacaagaat tc</pre>	atggctat 60 112
<210> 7 <211> 112 <212> DNA <213> Artificial Sequence	
<220> <223> Prrn promoter derivative	
<400> 7 gagctcatga gaatgctaaa gaggctcgtg ggattgacgt gagggggcag gga atttctggga gcgaactccg ggcgaatatg aagcgcatgg atacaagaat tc	atggctat 60 112
<210> 8 <211> 112 <212> DNA <213> Artificial Sequence	
<220> <223> Prrn promoter derivative	
<pre><400> 8 gagctcatga gaatggattt caggctcgtg ggattgacgt gagggggcag ggatttctggga gcgaactccg ggcgaatatg aagcgcatgg atacaagaat tc</pre>	atggctat 60 112
<210> 9 <211> 112 <212> DNA <213> Artificial Sequence	
<220> <223> Prrn promoter derivative	
<400> 9 gagctcatga gaatggataa gtccctcgtg ggattgacgt gagggggcag gga atttctggga gcgaactccg ggcgaatatg aagcgcatgg atacaagaat tc	atggctat 60 112
<210> 10 <211> 112 <212> DNA <213> Artificial Sequence	
<220> <223> Prrn promoter derivative	
<pre><400> 10 gagctcatga gaatggataa gagggaggtg ggattgacgt gagggggcag gga atttctggga gcgaactccg ggcgaatatg aagcgcatgg atacaagaat tc</pre>	atggctat 60 112
<210> 11 <211> 112 <212> DNA <213> Artificial Sequence	

<220> <223> Prrn promoter derivative	
<400> 11 gagctcatga gaatggataa gaggctccac ggattgacgt gagggggcag ggatggctattctggga gcgaactccg ggcgaatatg aagcgcatgg atacaagaat tc	tat 60 112
<210> 12 <211> 112 <212> DNA <213> Artificial Sequence	
<220> <223> Prrn promoter derivative	
<pre><400> 12 gagctcatga gaatggataa gaggctcgtg cctttgacgt gagggggcag ggatggct atttctggga gcgaactccg ggcgaatatg aagcgcatgg atacaagaat tc</pre>	tat 60 112
<210> 13 <211> 112 <212> DNA <213> Artificial Sequence	
<220> <223> Prrn promoter derivative	
<400> 13 gagctcatga gaatggataa gaggctcgtg ggaaacacgt gagggggcag ggatggct atttctggga gcgaactccg ggcgaatatg aagcgcatgg atacaagaat tc	tat 60 112
<210> 14 <211> 112 <212> DNA <213> Artificial Sequence	
<220> <223> Prrn promoter derivative	
<400> 14 gagctcatga gaatggataa gaggctcgtg ggattgtgct gagggggcag ggatggct atttctggga gcgaactccg ggcgaatatg aagcgcatgg atacaagaat tc	tat 60 112
<210> 15 <211> 112 <212> DNA <213> Artificial Sequence	
<220> <223> Prrn promoter derivative	
<400> 15 gagctcatga gaatggataa gaggctcgtg ggattgacga ctgggggcag ggatggct atttctggga gcgaactccg ggcgaatatg aagcgcatgg atacaagaat tc	tat 60 112
<210> 16 <211> 112 <212> DNA <213> Artificial Sequence	
<220> <223> Prrn promoter derivative	
<400> 16 gagctcatga gaatggataa gaggctcgtg ggattgacgt gacccggcag ggatggct atttctggga gcgaactccg ggcgaatatg aagcgcatgg atacaagaat tc	tat 60 112
<210> 17 <211> 112 <212> DNA <213> Artificial Sequence	

<220> <223> Prrn promoter derivative	
<pre><400> 17 gagctcatga gaatggataa gaggctcgtg ggattgacgt gagg atttctggga gcgaactccg ggcgaatatg aagcgcatgg atac</pre>	gccgag ggatggctat 60 aagaat tc 112
<210> 18 <211> 112 <212> DNA <213> Artificial Sequence	
<220> <223> Prrn promoter derivative	
<400> 18 gagctcatga gaatggataa gaggctcgtg ggattgacgt gagg atttctggga gcgaactccg ggcgaatatg aagcgcatgg atac	gggctc cgatggctat 60 aagaat tc 112
<210> 19 <211> 112 <212> DNA <213> Artificial Sequence	
<220> <223> Prrn promoter derivative	
<400> 19 gagctcatga gaatggataa gaggctcgtg ggattgacgt gagg atttctggga gcgaactccg ggcgaatatg aagcgcatgg atac	gggcag gctaggctat 60 aagaat tc 112
<210> 20 <211> 112 <212> DNA <213> Artificial Sequence	
<220> <223> Prrn promoter derivative	
<pre><400> 20 gagctcatga gaatggataa gaggctcgtg ggattgacgt gagg atttctggga gcgaactccg ggcgaatatg aagcgcatgg atac</pre>	gggcag ggatccgtat 60 aagaat tc 112
<210> 21 <211> 112 <212> DNA <213> Artificial Sequence	
<220> <223> Prrn promoter derivative	
<400> 21 gagctcatga gaatggataa gaggctcgtg ggattgacgt gagg atttctggga gcgaactccg ggcgaatatg aagcgcatgg atac	gggcag ggatggcata 60 aagaat tc 112
<210> 22 <211> 112 <212> DNA <213> Artificial Sequence	
<220> <223> Prrn promoter derivative	
<400> 22 gagctcatga gaatggataa gaggctcgtg ggattgacgt gagg taatctggga gcgaactccg ggcgaatatg aagcgcatgg atac	gggcag ggatggctat 60 aagaat tc 112
<210> 23 <211> 112 <212> DNA <213> Artificial Seguence	

	<220> <223> Prrn promoter derivative	
	<400> 23 catga gaatggataa gaggctcgtg ggattgacgt gagggggcag gg aggga gcgaactccg ggcgaatatg aagcgcatgg atacaagaat to	
	<210> 24 <211> 112 <212> DNA <213> Artificial Sequence	
	<220> <223> Prrn promoter derivative	
	<400> 24 catga gaatggataa gaggctcgtg ggattgacgt gagggggcag gg tccca gcgaactccg ggcgaatatg aagcgcatgg atacaagaat tc	
	<210> 25 <211> 112 <212> DNA <213> Artificial Sequence	
	<220> <223> Prrn promoter derivative	
gagctc atttct	<400> 25 catga gaatggataa gaggctcgtg ggattgacgt gagggggcag gg tgggt cggaactccg ggcgaatatg aagcgcatgg atacaagaat tc	atggctat 60 : 112
	<210> 26 <211> 112 <212> DNA <213> Artificial Sequence	
	<220> <223> Prrn promoter derivative	
gagcto	<400> 26 catga gaatggataa gaggctcgtg ggattgacgt gagggggcag gg tggga gccttctccg ggcgaatatg aagcgcatgg atacaagaat tc	atggctat 60
	<210> 27 <211> 112 <212> DNA <213> Artificial Sequence	
	<220> <223> Prrn promoter derivative	
gagcto	<400> 27 catga gaatggataa gaggctcgtg ggattgacgt gagggggcag gg cggga gcgaagagcg ggcgaatatg aagcgcatgg atacaagaat tc	atggctat 60 112
	<210> 28 <211> 112 <212> DNA <213> Artificial Sequence	
	<220> <223> Prrn promoter derivative	
gagctc	<400> 28 catga gaatggataa gaggctcgtg ggattgacgt gagggggcag gg cggga gcgaactcgc cgcgaatatg aagcgcatgg atacaagaat tc	
	<210> 29 <211> 112 <212> DNA <213> Artificial Sequence	

<220> <223> Prrn promoter derivative	
<400> 29 gagctcatga gaatggataa gaggctcgtg ggattgacgt gagggggcag ggatggctat atttctggga gcgaactccg gcgcaatatg aagcgcatgg atacaagaat tc	60 112
<210> 30 <211> 112 <212> DNA <213> Artificial Sequence	
<220> <223> Prrn promoter derivative	
<400> 30 gagctcatga gaatggataa gaggctcgtg ggattgacgt gagggggcag ggatggctat atttctggga gcgaactccg ggcgttaatg aagcgcatgg atacaagaat tc	60 112
<210> 31 <211> 30 <212> DNA <213> Hordeum vulgare	
<400> 31 ttgacattgg tatatagtct atgttatact	30
<210> 32 <211> 30 <212> DNA <213> Hordeum vulgare	
<400> 32 ttgacattgg tatatagtct atgtaataca	30
<210> 33 <211> 30 <212> DNA <213> Hordeum vulgare	
<400> 33 ttgcgctata cctatcaaag agtatacaat	30
<210> 34 <211> 30 <212> DNA <213> Hordeum vulgare	
<400> 34 ttgcgctata cctatcaaag agtaaacaaa	30
<210> 35 <211> 58 <212> DNA <213> Hordeum vulgare	
<400> 35 aaagaagcat aaagtaagta gacctgactc cttgaatgat gcctctatcc gctattct	58
<210> 36 <211> 58 <212> DNA <213> Hordeum vulgare	
<400> 36 aaagaagcat aaagtaagta gacctgactc cttgaatgat gcctctatcc gcaattca	58
<210> 37 <211> 47 <212> DNA <213> Nicotiana tabacum	

<400> 37 gtgggattga cgtgaggggg cagggatggc aatatatctg ggagcga	47
<210> 38 <211> 233 <212> DNA <213> Nicotiana tabacum	
<400> 38 ctaagcccaa tgtgagtttt tctagttgga tttgctcccc cgccgtcgtt cggataagagg ctcgtgggat tgacgtgagg gggcagggat ggctatattt cactccgggcg aatatgaagc gcatggatac aagttatgcc ttggaatgaa agaatccgctt tgtctacgaa caaggaagct ataagtaatg caactatgaa t	ttgggagcga 120 gacaattcc 180
<210> 39 <211> 237 <212> DNA <213> Oryza Sativa	
<400> 39 ctaaacccaa tgtgagtttt ttctattttg acttactccc cccgccacga taggataaga ggcttgtggg attgacgtga tagggtaggg	gctggtggc 120 gaaagacaa 180
<210> 40 <211> 236 <212> DNA <213> Zea mays	
<400> 40 ctaaacctaa tgtgagtttt ttctattttg acttactccc ccaccacgat continuous con	ctggtggcg 120 aaagacaat 180
<210> 41 <211> 233 <212> DNA <213> Spinacea oleracea	
<400> 41 ctaaacccaa cgtcagtttt tctattttga cttgctcccc cgccgtgatt gaataagagg ctcgtgggat tgacgtgagg gggtagggat ggctatattt cactccaggcg aatatgaagc gcatggatac aagttatgcc ttggaatgaa aggaatccgctt tgtctacgaa caaggaagct ataagtaatg caactatgaa to	tgggagcga 120 gacaattcc 180
<210> 42 <211> 234 <212> DNA <213> Daucus carota	
<400> 42 ctaaatccca atgggagttt ttctattttg atttgctccc ccgccgtgat tgcaagaagag gctcgtggga ttgacgtgag ggggcaggga tggctatatt taactccgggc gaatatgaag cgcatggata caagttaggc cttggaatga acgaatccgct ttgtctacga acaaggaagc tataagtaat gcaactatga acgaatccgct	ctgggagcg 120 agacaattc 180
<210> 43 <211> 237 <212> DNA <213> Arabidopsis thaliana	
<400> 43 ctaaacccaa tgaatgtgag tttttctatt ttgacttgct ccctcgctgt gaatggataa gaggctcgtg ggattgacgt gagggggtag gggtagctat aggcgaactcca tgcgaatatg aagcgcatgg atacaagtta tgacttggaa ttccgaatca gctttgtcta cgaagaagga agctataagt aatgcaacta tg	tttctggga 120 gaaagacaa 180
<210> 44 <211> 227 <212> DNA	

```
<213> Glycine max
      <400> 44
ctaaacccaa tgtaagtttt tctatttgta tgccgtgatc gaataataat tgagaatgga
                                                                      60
taagaggctc gigggattac acgaggggtg ggggggctat attictggga gcgaactcca
                                                                     120
gtcgaátatg aagcgcctgg atacaagtta tgccttggaa tggaagagaa ttccgaatca
                                                                     180
gctttgtcta cgaacaagga agctataagt aatgcaacta ggaatct
                                                                     227
     <211> 264
      <212> DNA
      <213> Pisum sativum
      <400> 45
                                                                      60
ctaaacccaa tatcaatttt tccatttgag gacgagatcc aatctgagta gataagagga
120
                                                                     180
                                                                     240
                                                                     264
tataagtaat gcaactagga agct
     <210> 46
     <211> 33
<212> DNA
      <213> Artificial Sequence
      <223> ribosome binding site
     <400> 46
                                                                      33
ctcgagaatt cagttgtagg gagggatcca tgg
      <210> 47
     <211> 10
      <212> PRT
      <213> homo sapien
      <400> 47
Glu Gln Lys Leu Ile Ser Glu Glu Asp Leu
     <210> 48
      <211> 21
      <212> DNA
      <213> Artificial Sequence
      <220>
     <223> primer
      <400> 48
                                                                      21
tcacctgccg aatcaactag c
     <210> 49
      <211> 20
      <212> DNA
      <213> Artificial Sequence
     <220>
      <223> primer
      <400> 49
                                                                      20
gacttccctt gcctacattg
     <210> 50
      <211> 6
      <212> DNA
      <213> Artificial Sequence
      <223> PrrnP1 conserved essential sequence
     <400> 50
                                                                       6
gtggga
```

<	<210> <211> <212> <213>	63	Sequence				
	<220> <223>	mutant Pri	'n				
	<400> ttct (attgacgtga	gggggctccc	taggctatat	tagagggagc	60 63
<	<210> <211> <212> <213>	63	Sequence				
	<220> <223>	Prrn10					
	<400> aaga (attgacgtga	gggggctccc	taggctatat	tagagggagc	60 63